LE POINT EN RECHERCHE

Juillet 2006 Série socio-économique 06-013

Charrette de conception de collectivité durable à Saline Creek Plateau

INTRODUCTION

Fort McMurray, dans le nord de l'Alberta, est au centre des travaux d'exploitation des sables bitumineux de la région de l'Athabasca. Sa population, de 60 983 en 2006, devrait grimper à plus de 100 000 d'ici 2010. Cette croissance fulgurante est source de nombreux problèmes, dont une grave pénurie de logements, des frais de logement élevés et la nécessité de réaliser des travaux majeurs d'amélioration des infrastructures.

Fort McMurray est la principale agglomération de la municipalité régionale de Wood Buffalo (RMWB). Compte tenu de la croissance prévue, la municipalité a réservé, à Saline Creek Plateau, 862,3 ha (2 130,78 acres) de terrain où seront aménagés, à compter de 2007-2008, des logements qui accueilleront de 20 000 à 25 000 personnes.

Le travail d'élaboration du plan de structure du secteur de Saline Creek Plateau a été amorcé en octobre 2005, avec l'aide de la firme Armin A. Preiksaitis and Associates Ltd. d'Edmonton.

La municipalité, qui veut garantir un aménagement respectant les principes écologiques malgré les contraintes de temps et d'aménagement, a organisé avec l'aide de la SCHL, une charrette de visualisation d'une durée de trois jours, qui a eu lieu du 14 au 17 février 2006.

La charrette de février était perçue comme une occasion de discuter des manières d'appliquer des principes de conception durable au plan de Saline Creek et à toute nouvelle collectivité de la municipalité régionale.

Figure 1 Vue aérienne de l'emplacement

Secteur couvert par le plan de structure de Saline Creek Plateau

Le secteur que couvre le plan officiel de Saline Creek Plateau est situé au sud-est du secteur urbain de Fort McMurray. Il se trouve sur une voie de transport routier, à proximité de l'aéroport, et des infrastructures municipales existantes, ce qui en fait un emplacement de choix pour l'aménagement d'un secteur résidentiel.

La province, par l'intermédiaire du Alberta Sustainable Resource Development[1], est propriétaire de la plupart des terrains du Plateau. Le Keyano College Heavy Equipment Campus se trouve dans le secteur sud-ouest du Saline Creek Plateau. Le Keyano College loue le terrain et y dispense de la formation à la conduite de poids lourds. Le Rotary Club de Fort McMurray Oilsands loue, à l'extrémité sud du Plateau, un terrain qui sert de terrain de camping. On trouve aussi, dans le secteur, des entreprises d'extraction active et inactive de gravier, des pylônes radio et des lieux où les gens s'adonnent à des activités récréatives organisées ou non.

[1] Le Alberta Sustainable Resource Development (SRD) est un ministère du gouvernement albertain. Son mandat est de garantir un juste équilibre entre les valeurs économiques, environnementales et sociales de la province. Le SRD se charge de la lutte contre les incendies de forêt, de la gestion de la pêche et de la faune, de la surveillance de l'exploitation des forêts albertaines et de la gestion de l'utilisation des terres publiques.

Canada

SCHL CMHC
AU CŒUR DE L'HABITATION

2007-01485/

Objectifs de la charrette

La charrette avait pour objectif principal de promouvoir un aménagement efficient, organisé et durable du Plateau et de brosser le tableau d'une collectivité où les gens peuvent vivre, travailler, jouer et apprendre.

Voici quelques-uns des objectifs particuliers :

- tirer profit des systèmes et des atouts naturels de l'emplacement, les préserver autant que possible et les intégrer dans la conception de la collectivité;
- utiliser le terrain efficacement en favorisant un aménagement à plus forte densité qui reste toutefois vivable;
- offrir un éventail de types de logements qui tient compte des préoccupations relatives à l'abordabilité et qui répond à des besoins divers, en fonction des caractéristiques démographiques et des revenus, en plus de contribuer à la durabilité à long terme;
- favoriser des modes de transport durables autres que le véhicule particulier, ce qui comprend le transport en commun, la marche et la bicyclette;
- explorer les nouvelles normes d'aménagement, comme l'ilogramme mixte pour les voies de circulation et autres éléments de l'infrastructure municipale;
- fournir un vaste éventail d'activités récréatives, éducatives et sociales liées entre elles et faciles d'accès pour les résidents de tous les âges.

Énoncé de conception

Les participants à la charrette ont reçu un énoncé comportant une analyse préliminaire de l'emplacement, des illustrations des densités et des types d'immeubles, les objectifs précisés ci-dessus et des facteurs particuliers à considérer dans l'aménagement de Saline Creek Plateau avant la charrette. Les facteurs particuliers à prendre en compte portaient notamment sur les conditions climatiques locales et les incidences de l'exploitation industrielle continue des sables bitumineux environnants, et aussi sur :

- la nécessité d'appliquer les méthodes de conception propres aux « villes d'hiver » — température froide, déneigement, etc.;
- les nombreux véhicules que possèdent les gens et les gros véhicules utilisés par l'industrie locale, ainsi que leurs répercussions sur les stationnements requis, la largeur des voies de circulation, etc.;
- la nécessité de prendre des dispositions relatives aux feux de végétation pouvant atteindre les secteurs urbains — FireSmart[2];
- la nécessité de reconnaître l'importance de l'autoroute 69, qui longe le Plateau et qui sert de route principale entre Fort McMurray et l'aéroport régional de Fort McMurray, et de la considérer comme une porte d'entrée à Fort McMurray.

STRUCTURE DE LA CHARRETTE

Les participants de la charrette ont été répartis en trois équipes.

L'équipe du transport s'est penchée sur la façon dont les gens circuleraient dans la collectivité. Cette équipe s'est nommée « Rollers and Strollers ».

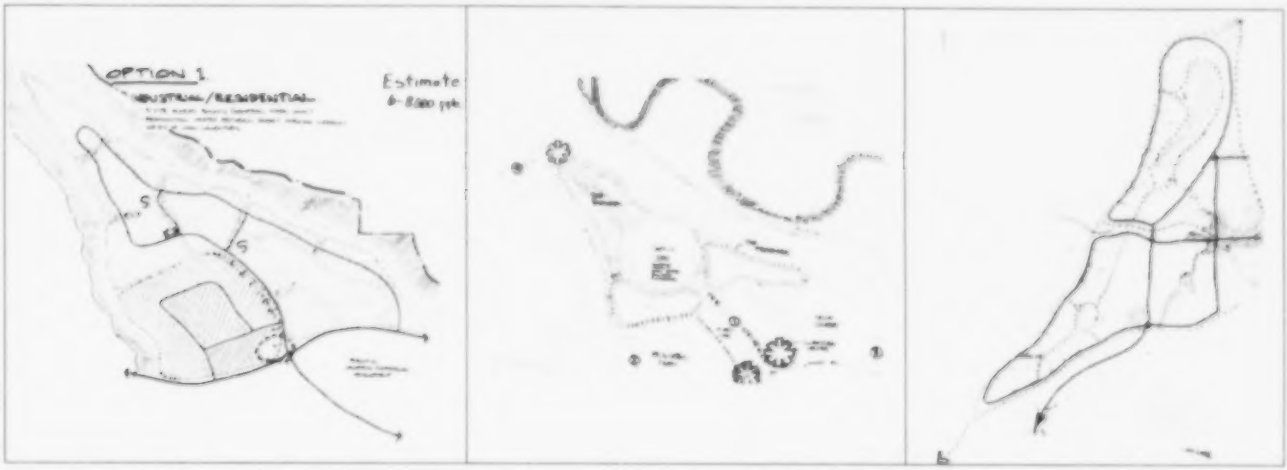
L'équipe du logement et de la collectivité s'est concentrée sur le sentiment d'appartenance à la collectivité qu'il faut susciter et renforcer. Cette équipe s'est baptisée « Hearth and Home ».

L'équipe verte a porté son attention sur les aspects naturels de l'emplacement et sur les stratégies de gestion des déchets et de conservation de l'énergie. Cette équipe s'appelait « Earth, Wind and FireSmart ».

Chaque équipe avait pour tâche d'analyser l'emplacement et l'affectation des sols en fonction de son thème particulier. Cette démarche axée sur un thème a permis à chaque équipe de prêter l'attention qu'il fallait aux priorités essentielles tout en garantissant que l'on tenait compte de tous les objectifs liés à la conception d'une collectivité durable.

Figure 2 Elisa Campbell, du Design Centre for Sustainability de l'Université de la C.-B., s'adresse aux participants de la charrette.

[2] *FireSmart: Protecting Your Community from Wildfire* est un guide qui a été préparé par Partners in Protection, une coalition établie en Alberta, dont le but est de réduire le risque de pertes causées par les feux de végétation à proximité des secteurs urbains. La RMWB et de nombreux autres organismes s'appuient sur ce guide pour prendre des décisions de planification et concevoir des stratégies d'atténuation des effets des feux de végétation à proximité des secteurs urbains.



Résultats Jour 1 :

Schéma de l'équipe «Rollers and Strollers»

Schéma de l'équipe «Hearth and Home»

Schémas de l'équipe verte «Earth, Wind and Fire Smarts»

La charrette

Introduction

Les participants ont écouté un certain nombre de conférenciers venus leur parler de la conception de collectivités durables, y compris Elisa Campbell, du Design Centre for Sustainability de l'Université de la Colombie-Britannique, Doug Pollard et Fanis Grammenos, de la SCHL, et Greg Christenson, de Christenson Developments Limited. Tous les conférenciers ont également participé au travail des équipes de conception.

Jour 1

Les équipes ont analysé l'emplacement en fonction de leurs priorités respectives, puis ont résumé leurs concepts à l'aide de schémas ou dessins avec repères[1] représentant l'affectation des sols. À la fin de la journée, tous les participants ont discuté des similitudes des plans et ont fait ressortir les éléments qui formeraient le nouveau plan de base pour la deuxième journée. Le groupe a relevé les similitudes suivantes :

- envisager de consacrer les terrains utilisés par le Keyano College Heavy Equipment Campus à d'autres fins commerciales ou industrielles;
- établir un important point d'accès à la collectivité qui serait diversifié et comporterait des commerces variés;
- établir un noyau central qui constituerait une zone mixte comportant, entre autres, des installations communautaires;
- aménager autour du secteur un réseau piétonnier avec des liens bien établis vers l'intérieur;
- envisager la possibilité d'utiliser le secteur du parc Rotary à des fins récréatives pour la région;
- prévoir deux ou trois points d'accès au secteur résidentiel.

Jour 2

On a entrepris l'élaboration du plan directeur. À l'aide du nouveau plan de base, établi à l'issue du jour 1, les équipes ont poursuivi leur analyse des besoins de la collectivité et ont produit divers diagrammes analytiques portant, entre autres, sur la circulation, les espaces verts, l'infrastructure, etc. Chaque équipe a présenté son travail au reste du groupe à la fin du jour 2.

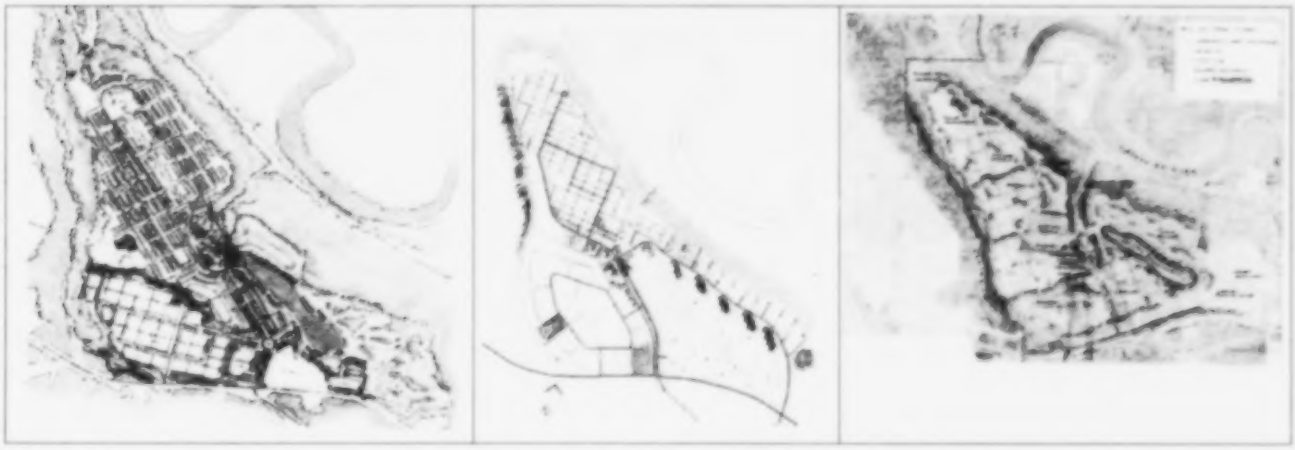
Jour 3

Les équipes ont produit des plans conceptuels définitifs comportant les solutions proposées pour des aspects comme la densité résidentielle, les réseaux de transport, etc. Chaque équipe a présenté son plan conceptuel au reste du groupe.

Il en est ressorti trois plans conceptuels s'appuyant sur une structure semblable dans l'ensemble, mais différente dans les détails.

La municipalité et ses consultants feront une analyse plus approfondie de ces résultats et s'en serviront pour concevoir le plan de structure du secteur.

[1] Les dessins avec repères sont des outils de planification. Il s'agit de dessins et de diagrammes préliminaires représentant l'affectation des sols et comment ils sont interreliés.



Résultats Jour3 :
Équipe 1 (Rollers and Strollers) Équipe 2 (Hearth and Home) Équipe 3 (Earth, Wind and FireSmart

Équipe 1 (Rollers and Strollers)

Le concept de l'équipe 1 comportait des secteurs industriels et des secteurs commerciaux, récréatifs et résidentiels locaux et régionaux. L'équipe a conçu des options pour des densités de population se situant entre 6 000 à 8 000 personnes et 16 000 personnes au maximum. L'équipe, au fil de ses discussions, a décidé d'étendre la portée du parc local Rotary pour en faire un secteur récréatif régional et, donc, d'en augmenter la superficie. Il a par conséquent fallu accroître la densité des autres secteurs de Saline Creek Plateau.

Cette équipe s'est employée à établir un équilibre entre les usages résidentiels, commerciaux et industriels, de sorte que le secteur soit un complément à la collectivité plus vaste de Fort McMurray et à ce qu'il réponde à ses besoins. L'équipe 1 a fait du périmètre de l'emplacement, le long de l'autoroute 69, une zone mixte comportant des commerces et des industries dans la moitié ouest, et des terrains récréatifs dans la moitié est. L'équipe a suggéré l'adoption de normes de conception pour tous les types d'aménagement afin que le secteur qui servira de points d'accès soit attrayant.

L'équipe 1 a préservé le réseau routier existant et a converti le point d'accès central actuel en un corridor central qui peut aussi bien servir à la circulation des véhicules qu'aux cyclistes et aux piétons. Selon ce modèle, la voie centrale serait une promenade à chaussées séparées qui mènerait au centre du village et qui serait bordée de commerces. On trouverait au centre du village des commodités communautaires, par exemple, des commerces locaux, un emplacement où seraient aménagées une école secondaire publique et une école secondaire catholique romaine, ainsi que d'autres installations.

Les composants résidentiels de ce modèle s'appuient sur un tracé de rues correspondant au principe de l'ilogramme mixte, un schéma conçu par la SCHL. L'ilogramme mixte réduit le nombre de routes et accroît les espaces verts, les liens piétonniers et l'infrastructure verte, ce qui se traduit par des quartiers plus tranquilles, plus sûrs, plus sains et plus abordables. L'orientation nord-sud de l'emplacement rehausse l'ensoleillement.

Le plan de l'équipe 1 favorise une diminution graduelle de la densité résidentielle, plus forte au centre du village, et plus faible en périphérie du secteur de Saline Creek.

Équipe 2 (Hearth and Home)

Cette équipe s'est employée à susciter un sentiment d'appartenance à la collectivité et à répondre aux besoins de logement du secteur urbain, s'appuyant sur le principe selon lequel « nos quartiers sont nos foyers » et doivent, par conséquent, être inclusifs et complets.

Le plan conceptuel de l'équipe 2 comprenait un secteur commercial et industriel et le secteur récréatif régional. Ces secteurs étaient situés dans la partie sud de l'emplacement, le long de l'autoroute, et devaient être soumis à des normes de conception. Ces secteurs serviraient de porte d'entrée dans la collectivité, combinés à un secteur commercial et diversifié mènerait au cœur de la collectivité, un noyau comportant un mélange de commodités communautaires et commerciales. Tous les secteurs seraient liés à ce noyau par un imposant réseau piétonnier écologique, comportant une promenade sur le périmètre du Plateau.

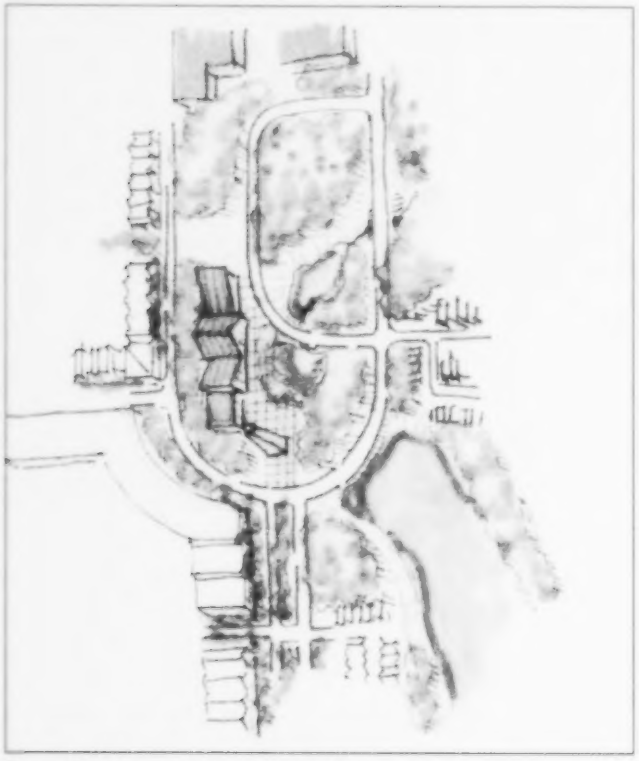


Figure 3 Cœur de la collectivité

La composante résidentielle, aménagée en îlots, est principalement de densité moyenne. Les îlots offrent de la flexibilité de construire en fonction des demandes du marché. L'équipe a placé des secteurs de forte densité au haut des rives (contrairement à l'équipe 1) afin d'offrir au plus grand nombre de résidents possible une vue sur les vallées. À l'instar de l'équipe 1, l'équipe 2 a accordé beaucoup d'importance à l'intégration de principes architecturaux qui garantiraient l'aménagement d'une collectivité de qualité élevée et à caractère unique.

Équipe 3 (Earth, Wind and FireSmart)

L'équipe 3 a intégré une grande variété de principes de conception durable et d'infrastructure écologique dans un réseau routier axé sur le principe de l'îlogramme mixte. L'équipe a aussi créé, en guise d'élément principal de l'aménagement et de lien prédominant, une voie piétonnière naturelle comportant des liens vers un réseau piétonnier au périmètre du secteur, et relié au réseau régional de sentiers.

Le concept de cette équipe comporte un imposant point d'accès commercial et récréatif rehaussé par un aménagement paysager servant de zone tampon entre le secteur et l'autoroute 69, ainsi qu'un grand boulevard flanqué de secteurs diversifiés et donnant accès à la collectivité. Le grand boulevard mènerait au cœur de la collectivité, lequel aurait en son centre un campus comportant une école secondaire, un centre communautaire et des terrains de jeu. Le grand boulevard ajouterait aussi des espaces verts linéaires au plan axé sur des îlogrammes.

L'équipe 3 a exploré les effets synergiques de la combinaison de résidences, de commerces, d'industries et d'espaces verts récréatifs, le tout étant axé sur le principe de l'îlogramme mixte, ce qui rend le concept plus flexible. L'orientation nord-sud de l'aménagement améliore l'ensoleillement, et les îlots sont conçus pour être autonomes, en ce sens qu'ils pourraient fonctionner comme des cellules énergétiques réparties.

Figure 4 Station d'épuration

L'équipe 3 a prévu un éventail d'options de gestion des ressources menant à des possibilités accrues sur le plan de la distribution de l'énergie et des réseaux de transport. Citons comme exemple, le recyclage et la réutilisation des eaux grises, le chauffage géothermique et le chauffage urbain, le recours à une baissière biologique[1] pour le traitement des eaux de ruissellement et le traitement local des eaux usées.

[1] Une baissière biologique est un canal large et ouvert qui est tapissé d'herbe et qui sert à filtrer les eaux de ruissellement pour en retirer les matières polluantes.

Comparaison des budgets requis en fonction de l'affectation des sols

Le tableau suivant présente l'information en fonction des plans conceptuels définitifs des trois équipes. Compte tenu des hypothèses différentes de chaque équipe, les calculs relatifs aux secteurs aménageables et aux secteurs résidentiels diffèrent, ce qui rend plus difficile la comparaison des trois concepts.

La population s'appuie sur le nombre moyen de personnes par logement : trois personnes par maison individuelle, maison jumelée et maison en rangée; et 2,5 personnes par appartement, selon l'information du recensement municipal.

	Équipe 1	Équipe 2	Équipe 3
Superficie totale de l'emplacement	862,3 ha*	862,3 ha	862,3 ha
Superficie de terrain impossible à aménager	249 ha	255,8 ha	
Réserve municipale et voies de circulation	165,2 ha	162,9 ha	64 ha
Superficie nette à aménager	364,1 ha (moins 110,2 ha pour l'aire récréative Rotary)	302,6 ha (moins 189,2 ha pour l'aire récréative Rotary)	
Secteur résidentiel	101,1 ha	76,41 ha	120 ha
Logements	5 952	7 794	8 969
Population	16 110	20 734	24 050
Densité globale	59,4 log. par ha	102 log. par ha	76,4 log. par ha
Maisons individuelles	20,8 log. par ha x 35,4 ha =736 log.	37 log. par ha x 25,47 ha =942 log.	24 log. par ha x 35 ha =840 log.
Maisons jumelées	39,5 log. par ha x 35,4 ha =1 398 log.	59 log. par ha x 25,47 ha =1 503 log.	38 log. par ha x 43 ha =1 634 log.
Densité moyenne	126 log. par ha x 30,3 ha =3 818 log.	210 log. par ha x 25,47 ha =5 349 log.	60 log. par ha x 27 ha =1 620 log.
Forte densité			325 log. par ha x 15 ha =4 875 log.
Parc d'affaires	141 ha	101,18 ha	
Commerces locaux	12 ha	2 02 ha	

* Un hectare=2,47 acres

† Le secteur récréatif Rotary était vu comme un secteur à usage souple en raison de la possibilité d'y aménager un bassin de gestion des eaux pluviales, ainsi que des installations résidentielles et communautaires.

Éléments semblables

Les concepts des trois équipes comportaient un certain nombre de similitudes. Ces éléments consistaient notamment en un point d'accès commercial et à usage mixte, des éléments industriels et récréatifs dans le secteur sud de l'emplacement, un point d'accès imposant comportant des espaces verts linéaires et un réseau piétonnier au périmètre de l'emplacement.

Les plans conceptuels se concentraient aussi sur des densités accrues dépassant celles des quartiers traditionnels de Fort McMurray, créant ainsi un secteur central d'installations communautaires et un modèle de tracé de rues interreliées s'appuyant sur le principe de l'ilogramme mixte, tel que l'a présenté Fanis Grammenos, de la SCHL. Toutes les équipes ont suggéré que des principes architecturaux soient intégrés de sorte que l'aménagement à forte densité n'ait pas pour effet de rendre la collectivité moins vivable et d'en diminuer la qualité.

Lignes de conduite suggérées pour Saline Creek Plateau

Les participants à la charrette ont souligné la nécessité de veiller à ce que les nouveaux aménagements à Fort McMurray, y compris le Saline Creek Plateau, soient attrayants et de qualité.

Ils souhaitaient que des critères d'ordre architectural soient établis pour tous les types d'aménagement— résidentiels, commerciaux et industriels. Ils ont également parlé de la nécessité de prévoir une certaine latitude dans le plan officiel du secteur, particulièrement pour ce qui est de l'établissement d'une zone usage mixte, ce qui permettrait au secteur de changer et d'évoluer. Ils ont aussi apprécié les possibilités d'établir une infrastructure et des immeubles écologiques, de conserver les ressources, de concevoir des collectivités qui favoriseront l'efficacité énergétique, et de mettre cette connaissance à profit comme des concepts et politiques à promouvoir et à encourager lors de travaux d'aménagement futurs.

Étapes suivantes

Un rapport préliminaire résumant la charrette, le travail de chaque équipe, les principes de conception semblables, les éléments et les recommandations stratégiques servira de guide pour l'élaboration du meilleur concept d'affectation des sols du plateau. Les participants à la charrette et les membres du comité directeur de la municipalité chargé du plan de structure du secteur Saline Creek Plateau ont reçu des copies du rapport, lequel est également affiché sur le site Web de la RMWB, à l'adresse http://www.woodbuffalo.ab.ca/municipal_government/municipal_departments/pdf/Preliminary%20Report.pdf

À la fin de mars, on a organisé une journée portes ouvertes pour obtenir les réactions des participants à la charrette et du grand public. Cet événement n'a pas attiré beaucoup de monde, mais un certain nombre de participants y ont assisté et ont confirmé l'orientation générale des principes et des recommandations du rapport. Un examen technique plus approfondi réalisé par le comité directeur et l'équipe de consultation fera ressortir un concept d'aménagement préféré parmi les solutions proposées à l'occasion de la charrette de conception de Saline Creek Plateau. Le plan officiel du secteur devrait être adopté par le conseil de la RMWB à l'automne 2006.

Les participants

Animateur de la charrette : Peter Russell, Holland Barrs Planning Group, Vancouver

Équipe Earth, Wind and FireSmart

Suzanne Anderson	Remax Fort McMurray
Darcy Elder	RMWB — Infrastructure
Wayne Jackson	Alberta Municipal Affairs
Semra Kalkan	RMWB — Urbanisme
Chris Pereira	Armin A. Preiksaitis and Associates
Doug Pollard	SCHL
John Sainas	Terasen Utility Services
Beth Sanders	RMWB — Urbanisme
Larry Scarbeau	SCHL
Anna Senkiw	Alberta Municipal Affairs
Jagdev Shahi	RMWB — Urbanisme
Peter Spearey	RMWB—parcs

Équipe Hearth and Home

Lesley Arsenault	RMWB — Urbanisme
Byron Bailey	Rotary Club
Vinay Bhardwaj	SCHL
David Brown	Gibbs Brown Johansson
Elisa Campbell	Design Centre for Sustainability, Université de la C.-B.
Arjen de Klerk	RMWB — Urbanisme
Lynn Edwards	Sutton Group Realty
Gilles Huizinga	Wood Buffalo Housing and Development Corporation
Tamra Hunt	Heritage Society / Royal LePage True North Realty
Lyle Markovich	Alberta Infrastructure and Transportation
Dave Marshall	Prairie Communities Corporation
Garry Shantz	Rotary Club/Realty
Jayden Tait	Assured Development Ltd
Laurene Viarobo	RMWB — Urbanisme

Équipe Roller and Strollers

Armin Preiksaitis	Armin A. Preiksaitis and Associates
Greg MacKenzie	Armin A. Preiksaitis and Associates
Herb Kuehne	Associated Engineering Group
Cliff Maron	Wood Buffalo Builder's Association
Fanis Grammenos	Société canadienne d'hypothèques et de logement
Stella Osteneck	Draper Station Estates
Garry Ferwerda	Keyano College
Jeanette Sibley	Oil Sands Realty
Martin Frigo	RMWB – Urbanisme
Don Hussey	Urban Revision

Directeur de projet à la SCHL : Doug Pollard

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation*, le gouvernement du Canada verse des fonds à la SCHL afin de lui permettre de faire de la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et d'en publier et d'en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche de la SCHL.

Pour consulter d'autres feuillets *Le Point en recherche* et pour prendre connaissance d'un large éventail de produits d'information, visitez notre site Web à

www.schl.ca

ou communiquez avec la

Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0P7
Téléphone : 1-800-668-2642
Télécopieur : 1-800-245-9274

©2006, Société canadienne d'hypothèques et de logement
Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL 11-08-06

NOTRE ADRESSE WEB : www.schl.ca

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La Société canadienne d'hypothèques et de logement se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.

65184